

JP-A-2002-200732

[Patent Claims]

[Claim 1]

A doctor unit used for gravure printing, wherein a doctor holder can be attached to any of upper and lower sides of a doctor trestle.

[Claim 2]

The doctor unit according to Claim 1, wherein the doctor holder can be attached to both of upper and lower sides of the doctor trestle.

[Claim 3]

The doctor unit according to Claim 2, wherein a jaw of the doctor holder attached to the upper side comprises an ink return board having an ink splash preventing function and an ink collecting function.

[0013]

Figure 5 is a sectional view showing a state where a doctor holder is attached to both of upper and lower sides of a doctor trestle. The upper and lower doctor holders 9 are attached as explained in Figure 2 and Figure 3, respectively. In this way, double doctors are employed, thus improving an ability to scrape ink on a printing cylinder R which eliminates failure such as doctor streak.

[0014]

In an example shown in Figure 5, a jaw of the doctor holder

9 attached to an upper side comprises an ink return board 13 as shown in Figure 6. The ink return board 13 has an ink splash preventing function and an ink collecting function. Namely, ink scraped by a doctor blade 7 attached to an upper side hits the ink return board 13 and flows from above (A in Figure) to below (B in Figure) along a roll and inclined tub part 13a and is accumulated in a collecting container provided below the lower side. A surface of the ink return board 13 preferably comprises a Teflon (trademark) coating, etc., as a result of which cleaning after collecting ink is made easier.

[0015]

Generally, in a two-blade doctor mechanism, ink left after scraping by a first doctor is scraped by a second doctor. However, the ink scraped off by the second doctor falls on and soils a back side of the first doctor blade, which necessitates collecting ink left after scraping by the second doctor blade. Accordingly, a large scale ink collecting device, etc. have been installed, while in an example shown in Figure 5, it is enough that a simple ink return board is directly attached to the jaw of the doctor holder.

Fig. 2

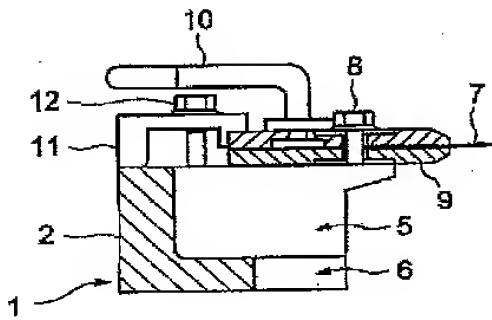


Fig. 3

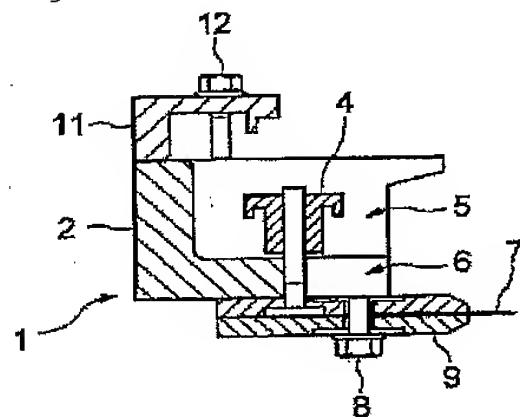


Fig. 5

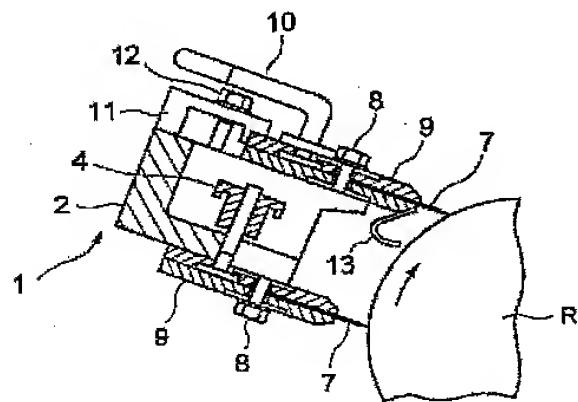
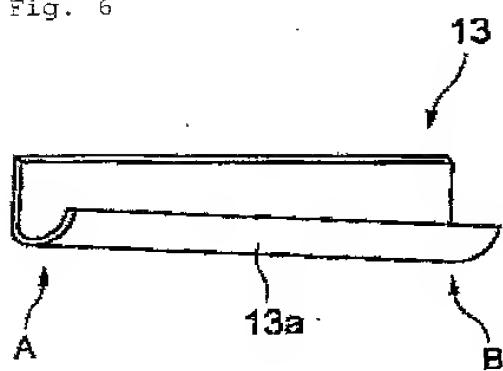


Fig. 6



(2)

特開2002~200732

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 グラビア印刷にて使用するドクター装置において、ドクター架台に対してドクターホルダーを上下どちらにでも取付け可能としたことを特徴とするドクター装置。

【請求項2】 ドクターホルダーをドクター架台の上下両方に取り付けることを可能にしたことを特徴とする請求項1に記載のドクター装置。

【請求項3】 上側に取り付けるドクターホルダーのあご部にインキ跳ね防止機能とインキ回収機能を持ったインキ返し板を具備したことを特徴とする請求項2に記載のドクター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、グラビア印刷で版胴の表面のインキを搔き落とすに使用されるドクター装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、グラビア印刷機やグラビアコーター機などにおいては、版胴表面の不要なインキを搔き落とすのにドクター装置が使用されている。従来のドクター装置では、厚さが0.15~0.30mm程度の鋼板刃がドクターブレードに用いられており、機構的には、帯板状をしたドクターブレードをドクターホルダーに挟み込んで固定し、さらにそのドクターホルダーをドクター架台に固定した状態とし、ドクターブレードを版胴面に押しあてるように構成されている。

【0003】 そして、このドクター装置では、ドクターブレードをクロムメッキされた版胴面に強く圧着して非直線部となる版胴表面を摺動させながらインキを搔き落とすようになっているが、ドクターブレードの搔き性を安定させかつ向上させるため、版胴面に対してドクターブレードを揺動させる必要があり、このためドクター架台を直接揺動させることでブレードを揺動させている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来のドクター装置では、ドクター架台に対するドクターホルダーの取付け方が一義的に決まっている。ところが、インキの種類、ウェブの種類、ドクター圧のかけ具合などの印刷条件によっては、ドクター架台の回転支点とドクターブレードとの力と方向の関係から、ドクター架台の上下のどちらかを選択してドクターホルダーを取り付けた方が印刷品質が良くなることが多い。したがって、そのような場合、従来のドクターではドクター架台ごと交換しなければならず、そのため作業性が悪く、コストもかかっていた。

【0005】 本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、様々な印刷条件に応じて印刷品質を維持するため、ドクターの設置条件を幅広く変更できるようにしたドクター装置を提供

することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明であるドクター装置は、グラビア印刷にて使用するドクター装置において、ドクター架台に対してドクターホルダーを上下どちらにでも取付け可能としたことを特徴としている。

【0007】 請求項2に記載の発明であるドクター装置は、請求項1に記載のドクター装置において、ドクターホルダーをドクター架台の上下両方に取り付けてダブルドクター機能を持たせることを可能にしたことを特徴としている。

【0008】 請求項3に記載の発明であるドクター装置は、請求項2に記載のドクター装置において、上側に取り付けるドクターホルダーのあご部にインキ跳ね防止機能とインキ回収機能を持ったインキ返し板を具備したことを特徴としている。

【0009】

【発明の実施の形態】 図1は本発明に係るドクター装置の主要部分であるドクター架台の一例を示す斜視図である。同図に示されるように、ドクター架台1は、長板状の平台部2の両端に回転軸3を有するとともに、その平台部2には2つの取付ネジ4(右ネジと左ネジ)がそれぞれ収まる溝部5が2箇所に設けられ、さらにこれら溝部5の底面には平台部2の裏面に貫通する長孔6が形成された構造になっている。

【0010】 図2はドクター架台の上側にドクターホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。この図2において7はドクターブレードで、数箇所のブレード固定ピン8によりドクターホルダー9に固定されている。10はホルダー把手であり、ドクターホルダー9の上面に2つに取り付けられている。そして、ドクターホルダー9は、固定クランプ11で2箇所を押さえ付けられており、押しネジ12によりクランプ11を緩めてドクターホルダー9を前後動させることで、ドクターブレード7と版胴との接触の微調整を行うことができる。なお、この図2では、ドクターホルダー9におけるブレード固定ピン8の取付孔とホルダー把手10の取付孔の位置を同じ断面上に示しているが、実際は紙面の前後に離れている。

【0011】 図3はドクター架台の下側にドクターホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。このドクターホルダー9は図2に示したのと同じものであり、図4に示す構造からなるタップ付きのブレード固定ピン8のタップ8a側を上下入れ替えることで、上側用から下側用に容易に変更ができる。また、図3のドクターホルダー9は、ホルダー把手10を外した状態になっている。

【0012】 そして、このドクターホルダー9のドクター架台1の下側への取付け方は次のようである。すなわち、ホルダー把手10を外したところに図1に示した2

50

(3)

特開2002-200732

4

3

一つの取付ネジ4の頭部をそれぞれ挿入し、平台部2における溝部5の長孔6へ各取付ネジ4のネジ山部を通した後、右ネジと左ネジとで締め付けるのである。ドクター ホルダー9は、このようにして取り付けられているので、取付ネジ4を緩めることで前後の微調整を行うことができる。

【0013】図5はドクター架台の上下両方にドクター ホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。上下のドクター ホルダー9はそれぞれ図2と図3で説明したように取り付けられている。このようにダブルドクターとすることにより、版胴Rに対するインキ掻き能力が向上し、ドクター筋等の不良がなくなる。

【0014】そして、図5に示す例では、上側のドクター ホルダー9のあと部に図6に示すようなインキ返し板13を取り付けてある。このインキ返し板13は、インキ跳ね防止機能とインキ回収機能を持っている。すなわち、上側のドクターブレード7で掻いたインキは、インキ返し板13にあたり、ロール状で且つ傾斜した極部分13aに沿って高い方(図のA)から低い方(図のB)へ流れ落ち、低い方の下に設けた回収用の容器に溜まることになる。なお、インキ返し板13の表面をテフロン(登録商標)コーティング等をすることで、インキ回収後の清掃を容易にすることが好ましい。

【0015】一般に、2枚刃ドクター機構は、1枚目のドクターで掻き残したインキを2枚目のドクターで掻き取るものである。しかし、2枚目で掻いたインキが1枚目のドクターブレードの裏に落ちて汚れるため、2枚目のドクターブレードで掻いた後のインキを回収する必要があった。そこで、従来は、大掛かりなインキ回収装置を設置するなどしていたが、図5に示す例では、簡単なインキ返し板をドクター ホルダーのあと部に直接取り付けるだけよい。

【0016】以上、本発明を実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明によるドクター装置は、上記実施の形態に何ら限定されるものでなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能であることは言うまでもない。

【0017】

【発明の効果】請求項1に記載の発明であるドクター装置は、グラビア印刷にて使用するドクター装置において、ドクター架台に対してドクター ホルダーを上下どちらにでも取付け可能としたことを特徴としているので、1つのドクター ホルダーを印刷条件に応じてドクター架台の上下のどちらかに取り付けるようすればよいことから、新たに取付位置に対応したドクター ホルダーを準備する必要がなく、これによって部品点数が少なくな

り、装置の簡素化を図ることができるという効果を奏する。

【0018】請求項2に記載の発明であるドクター装置は、請求項1に記載のドクター装置において、ドクター ホルダーをドクター架台の上下両方に取り付けることを可能にしたことを特徴としているので、上記効果に加えて、ダブルドクターの機能を持たせることができ、インキ掻き能力が向上し、ドクター筋等の不良を無くすことができるという効果を奏する。

【0019】請求項3に記載の発明であるドクター装置は、請求項2に記載のドクター装置において、上側に取り付けるドクター ホルダーのあと部にインキ跳ね防止機能とインキ回収機能を持ったインキ返し板を具備したことを特徴としているので、上記効果に加えて、2枚目のドクターブレードで掻いたインキで1枚目のドクターブレードを汚すようなことがないという効果を奏し、またドクターブレードで掻いた後のインキを容易に回収することができ、しかも新たに回収装置等を設ける必要がないので省スペースで済むという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るドクター装置の主要部分であるドクター架台の一例を示す斜視図である。

【図2】ドクター架台の上側にドクター ホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。

【図3】ドクター架台の下側にドクター ホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。

【図4】ブレード固定ピンの説明図である。

【図5】ドクター架台の上下両方にドクター ホルダーを取り付けた状態を示す断面図である。

【図6】図5における上側のドクター ホルダーのあと部に取り付けたインキ返し板を示す斜視図である。

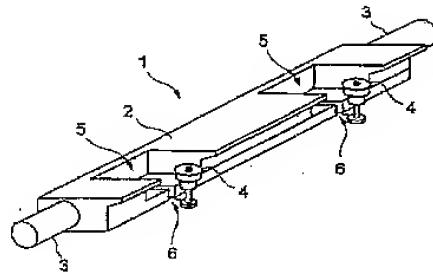
【符号の説明】

- 1 ドクター架台
- 2 平台部
- 3 回転軸
- 4 取付ネジ
- 5 溝部
- 6 長孔
- 7 ドクターブレード
- 8 固定ピン
- 9 ドクター ホルダー
- 10 ホルダー把手
- 11 クランプ
- 12 押しネジ
- 13 インキ返し板

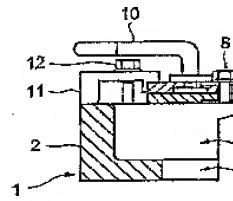
(4)

特開2002-200732

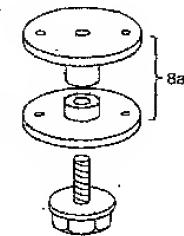
【図1】



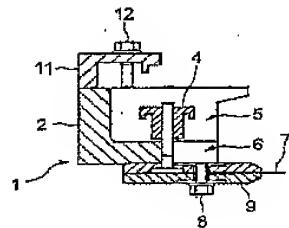
【図2】



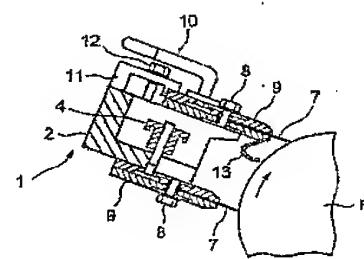
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

